LES BLATTES CAVERNICOLES DU GENRE *NOCTICOLA* BOL.

PAR

LUCIEN CHOPARD

Paris

En 1892, Ignacio Bolívar décrivit le genre *Nocticola* pour deux remarquables petites Blattes qui avaient été découvertes par Eugène Simon aux Philippines, dans des grottes de l'île Luzón. Quelques années plus tard, en 1897, une autre petite Blatte cavernicole, provenant du voyage de Leonardo Fea en Birmanie, était décrite, par Bolívar encore, sous les nom de *Spelaeoblatta gestroi;* Bolívar rapproche cette espèce des *Nocticola* des Philippines, bien qu'elle présente des différences notables avec ces dernières. En 1910, c'est R. Shelford qui décrit à son tour une petite Blatte recueillie par Ch. Alluaud dans une grotte d'Afrique Orientale ; il en fait le nouveau genre *Alluaudella* et la nomme *Alluaudella cavernicola*. Bien qu'il n'ait à ce moment établi aucun rapprochement entre cette petite Blatte et les *Nocticola,* il semble bien évident que les deux genres ont des rapports étroits, ainsi que je l'ai montré dans une études détaillée d'*Alluaudellina* (en place d'*Alluaudella* préoccupé) *cavernicola* parue en 1932. Peu après la description du genre *Alluaudella,* une seconde espèce provenant de Kurseong, dans le district de Darjiling dans l'Himalaya, lui fut rapportée par F. H. Gravely (*Alluaudella himalayensis*) ; la description était faite d'après un seul individu ♂, capturé la nuit, à la lumière. Gravely note le rapport existant entre le genre *Alluaudella* et un genre décrit en 1908 par R. Shelford d'après quelques petites Blattes capturées, à la lumière également, par Green à Ceylan ; ces Blattes avaient été nommées *Cardax willeyi* Shelford ; ce dernier avait d'ailleurs déjà indiqué la parenté probable de l'*Alluaudella* d'Afrique Orientale avec les *Cardax* de Ceylan. Un peu plus tard, H. Karny a discuté, en

1924, les rapports de ces différentes espèces de petites Blattes et, se basant sur les caractères de la nervation alaire, il conclut que les espèces asiatiques doivent former deux genres différents d'*Alluaudella*, soit l'ancien genre *Cardax* de Shelford (devenu depuis *Cardacus* Strand, par application de la loi de priorité) et *Cardacopsis* Karny, créé pour une espèce nouvelle de Java (*Cardacopsis shelfordi* Karny).

Ce n'est qu'en 1946 que furent découvertes de nouvelles espèces présentant les caractères des *Nocticola* tels que Bolívar les avait fixés pour les formes des Philippines. Je décrivis moi-même une espèce cavernicole de Madagascar découverte par R. Decary (*Nocticola decaryi*) qui est si étroitement apparentée à *Nocticola simoni* Bol. qu'on hésiterait à la séparer spécifiquement si elle ne provenait d'une localité aussi éloignée des Philippines. D'autre part, Silvestri, durant un court passage au Tonkin et en Chine méridionale, recueillit parmi d'autres insectes termitophiles deux petites Blattes se rapportant indiscutablement au genre *Nocticola* et les décrivit comme *Nocticola termitofila* et *N. sinensis*.

J'ai reçu depuis cete époque encore deux espèces de *Nocticola*. L'une m'a été remise par le Professeur P. Remy qui l'avait capturée dans le petite île de Mahikala, dans la baie de Nossi-Bé. La seconde m'a été communiquée par le Dr. Hugh Scott qui l'avait reçue du marquis S. Patrizi, provenant d'Ethiopie. D'après les renseignements fournis à M. H. Scott, cette dernière espèce n'était pas très rare, mais très localisée, à Addis Abeba; elle se trouvait toujours sous les pierres ou sous des blocs de ciment, mais pas nécessairement profondément enfoncés dans le sol.

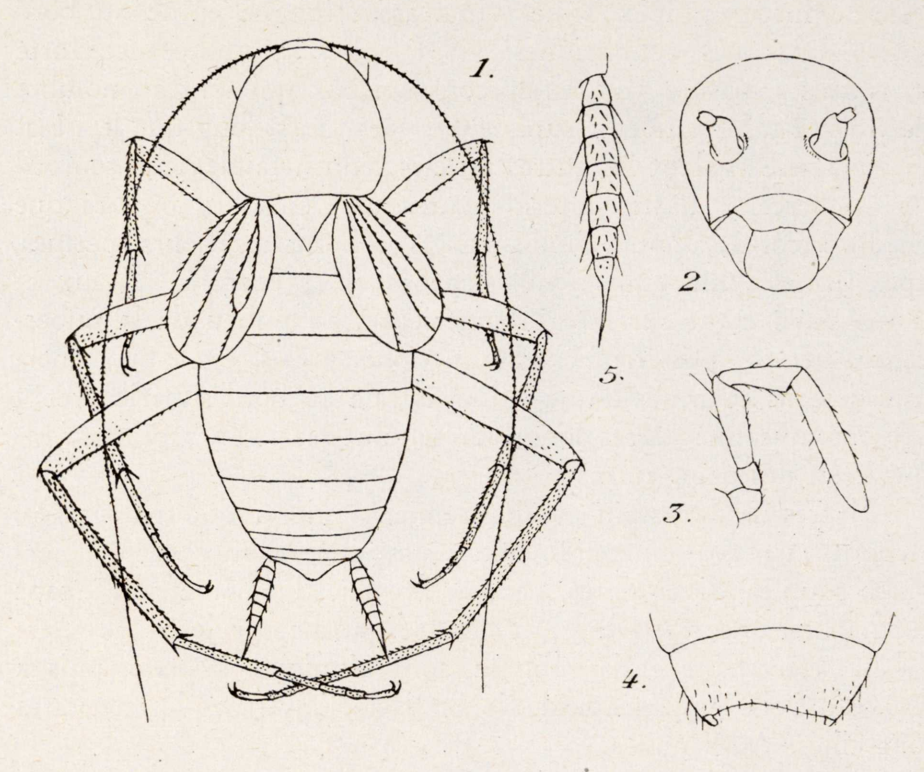
Ces deux espèces sont nouvelles; en voici les descriptions:

Nocticola bolivari, n. sp.

Type: Ethiopie, Addis Abeba (Patrizi 1 ♂, 7.VII.1941) ♂ etiqueté *lapidicolo ipogeo* (British Museum).

♂. Très petit, jaune pâle. Tête très arrondie dessus, le vertex se continuant avec le front en une convexité régulière, glabre sauf quelques poils dressés. Face un peu plus longue que large à la hauteur des fossettes antennaires, lisse, régulièrement convexe; labre largement arrondi; joues larges, présentant une su-

ture oblique très marquée, allant de la fossette antennaire à l'angle de la mandibule. Yeux tout à fait nuls. Antennes jaunes, pubescentes, à insertion sur la face assez basse; 1[er] article grand, cylindrique, 2[e] et 3[e] un peu plus longs que les suivants. Palpes maxillaires assez longs, à 3[e] et 4[e] articles subégaux, 5[e] beaucoup



Figs. 1-5.—*Nocticola bolivari* n. sp. 1: Mâle (× 15); 2: Tête vue de face; 3: Palpe maxillaire; 4: Plaque sous-génitale; 5: Cerque.

plus long, non élargi à l'apex, à bords presque parallèles, simplement un peu aminci à l'extrémité.

Pronotum presque ausi long que large, à bords antérieur et latéraux faiblement convexes, les angles antérieurs complètement effacés, bord postérieur droit; disque presque plat, un peu luisant, à côtés translucides, pubescence à peu près nulle, mais portant deux longues soies de chaque côté du bord latéral, en avant du milieu. Abdomen un peu déprimé, jaune; plaque suranale triangulaire, à angle apical très arrondi; plaque sous-génitale large, à bord postérieur un peu asymétrique, échancré un peu obliquement; styles très courts et très écartés. Cerques

assez courts et assez épais, formés de 7 articles bien séparés, dont le dernier est très étroit et terminé par un long poil spinuliforme.

Pattes assez longues, jaunes. Fémurs antérieurs comprimés, assez fortement élargis, armés au bord inférieur interne d'une vingtaine de poils spinuliformes assez régulièrement espacés, bord externe inerme; apex armé d'une assez longue épine au bord inférieur; tibias cylindriques, assez grêles, à pubescence forte mais sans armature sauf les éperons apicaux qui sont au nombre de trois (2 inférieurs et 1 supérieur); tarse aussi long que le tibia, le métatarse égalant les autres articles réunis, faiblement comprimé, pubescent. Pattes intermédiaires un peu plus longues que les antérieures; fémurs moins élargis, à bords inférieurs inermes, apex armé d'une épine; tibias armés de 3 éperons apicaux et d'une seule épine sur la face supérieure, au milieu de la pubescence. Fémurs postérieurs beaucoup plus grêles, également inermes dessous et armés d'une épine apicale au bord supérieur et 3 éperons apicaux; tarses longs, présentant les mêmes proportions que ceux des deux autres paires.

Elytres ne dépassant pas le premier tergite abdominal, larges, arrondis, à nervation extrêmement simplifiée, comprenant 4 nervures simples, divergentes, partant presque du même point, sans aucune nervule transverse; à l'élytre gauche, deux de ces nervures, la médiane et la cubitale, sont réunies à la base, puis à nouveau vers le tiers apical; le bord de l'élytre et les nervures sont ciliés. Ailes nulles.

Long. 4mm.; fém. ant. 1,1mm.; tib. 0,9mm.; tarse ant. 0,9mm.; fém. int. 1,4mm.; tib. int. 1,1mm.; tarse int. 1mm.; fém. post. 1,4mm.; tib. post. 1,6mm; tarse post. 1,5mm.; élytre 1,4mm.; larg. él. 0,7mm.

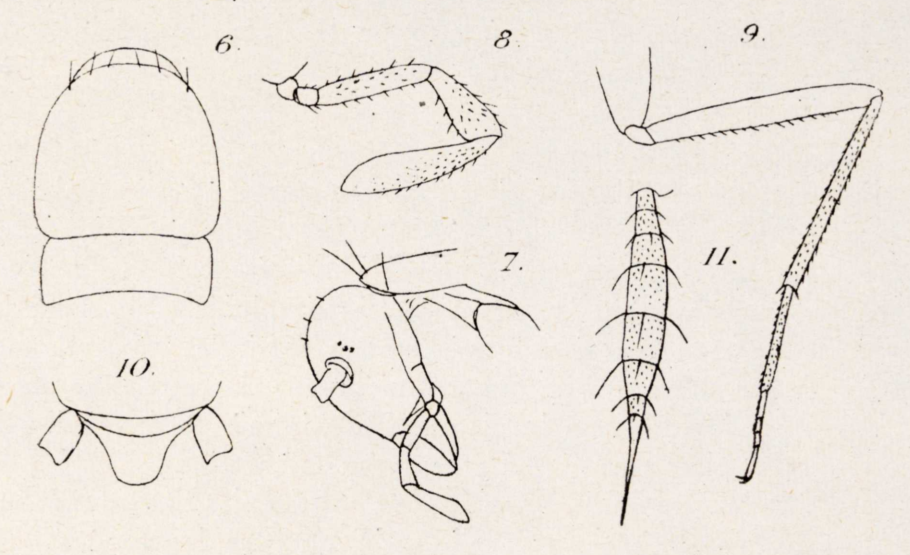
Cette espèce est très voisine des autres *Nocticola;* elle en diffère toutefois par l'extrême simplification de la nervation élytrale et par l'absence complète des yeux; c'est, en effet, la seule spèce dont le mâle soit complètement aveugle.

Je dédie cette intéressante petite Blatte à la mémoire du grand Orthoptèriste qui fut non seulement notre guide mais le meilleur, le plus délicat, le plus sincère des amis.

Nocticola remyi, n. sp.

Type : Madagascar, Mahilaka, forêt à une demi-heure en amont du village, au bord du torrent (P. Remy, 31.VIII.1947), 1 ♀ (Muséum Paris).

♀ (immature). Très voisin de *N. decaryi* Chop.. Tête bien dégagée en avant du pronotum. Yeux réduits à 3 ommatidies séparées. Palpes maxillaires assez courts à 4e article plus court



Figs. 6-11.—*Nocticola remyi*, n. sp. 6 : Tête et thorax ; 7 : Tête vue de profil ; 8 : Palpe maxillaire ; 9 : Patte postérieure ; 10 : Plaque suranale ; 11 : Cerque.

que le 3e, assez fortement élargi à l'apex, 5e un peu plus long que le 3e, faiblement élargi.

Pronotum aussi long que large, à bords latéraux assez faiblement convexes, bord antérieur un peu tronqué, bord postérieur très légèrement concave ; disque presque plat, glabre mais présentant près du bord antérieur 3 longues soies de chaque côté. Abdomen un peu déprimé ; plaque suranale subtriangulaire mais très largement arrondie à l'apex. Cerques de 7 articles dont le dernier longuement prolongé en une pointe fine.

Pattes longues et grêles, finement pubescentes, les fémurs armés d'une épine apicale ; tarses presque aussi longs que les tibias.

Long. 1,9mm.; fém. ant. 0,57mm.; tib. ant. 0,63mm.; fém. post. 0,7 mm.; tib. post. 0,9mm.

Cette petite Blatte est manifestement immature et devait avoir encore au moins une mue à faire pour parvenir à l'état adulte; elle doit donc avoir une taille normales de 4 millimètres environ; il est possible aussi que les yeux, à l'état adulte, soient plus développés que chez l'individu décrit. J'ai, en effet, constaté une variabilité assez sensible des dimensions des yeux chez une espèce voisine, *Alluaudellina cavernicola*. On ne peut donc s'appuyer sur ce caractère pour séparer *Nocticola remyi* de l'autre espèce madécasse, *N. decaryi;* la forme de la plaque suranale, assez large et non échancrée à l'apex, semble au contraire un caractère parfaitement suffisant pour séparer les deux espèces.

La position systématique des *Nocticola* a été quelque peu discutée. Bolívar, dans sa description, s'appuyant principalement sur la présence de valvules apicales à la plaque sous-génitale de la femelle, en faisait un groupe très différencié de *Blattinae;* Karny, se basant sur la nervation très simplifiée et la réduction du champ anal des ailes inférieures, préférait les rapporter aux *Corydiinae*. Un autre argument en faveur de cette opinion est fourni par la forme de la plaque sous-génitale et des styles des ♂♂; cette plaque est, en effet, un peu asymétrique, à styles très courts, caractères qui ne se recontrent pas chez les *Blattinae* et sont assez voisins du type des *Corydiinae*. Par contre, les cerques longs, à articles allongés et bien séparés, ne sont pas un caractère de Corydiide et l'organe copulateur du ♂, qui a été étudié chez *Alluaudellina cavernicola,* semble plutôt se rapprocher des Blattides vrais. Enfin, la plaque sous-génitale de la ♀ présente des valvules apicales, caractère de *Blattinae* mais qui se retrouve, quoique moins net, chez certains Corydiide du groupe des Polyphagiens. On se trouve donc en présence d'un type assez mal défini mais que l'on peut rattacher comme sous-famille spéciale à la famille des *Blattidae* s. str. Cette sous-famille des *Nocticolinae* comprendrait les genres *Nocticola, Alluaudellina, Cardacus, Cardacopsis* auxquels on peut ajouter *Spelaeoblatta*. Les quatre premiers sont extrêmement voisins les uns des autres; leurs différences portent principalement sur le développement des yeux et des organes du vol, deux caractères manifestement en état d'instabilité chez ces insectes. *Nocticola* diffère des trois autres par une réduction bien plus mar-

quée des yeux et par des élytres bien plus courts, à nervation plus réduite, des ailes complètement nulles; ses caractères semblent très nets à première vue, mais l'existence de formes microptères d'*Alluaudellina,* formes que j'ai décrites en 1932, en diminue quelque peu la valeur. Quant aux trois autres genres, ils n'ont été séparés que par des caractères très faibles, tels que le vertex plus ou moins découvert et la division plus ou moins nette du secteur de la radiale. Je ne crois pas que ces deux caractères aient l'importance que leur a accordée Karny car, lorsqu'on a la possibilité d'examiner plusieurs exemplaires de ces petites Blattes, toujours rares dans les collections, on constate que la nervation est souvent assez différente sur les deux élytres. Enfin, quant au dernier genre, *Spelaeoblatta* Bol., il s'éloigne assez nettement des précédents; la forme du pronotum, du métanotum et des élytres est différente, la taille est plus grande et les pattes sont plus fortement armées; toutefois les cerques sont tout à fait comparables à ceux des *Nocticola,* ainsi que Bolívar l'a bien fait ressortir dans sa description. Dans l'ensemble, le genre *Spelaeoblatta* semble donc pouvoir être rapproché des *Nocticola;* mais, d'autre part, c'est nettement un Blattide s. str., ce qui confirme l'opinion tendant à inclure dans cette famille le groupe des *Nocticolinae.*

En ce qui concerne l'éthologie de ces petites Blattes, on sait assez peu de choses; les différentes espèces connues peuvent être groupées ainsi :

Cavernicoles : *Nocticola simoni* Bol., *N. caeca* Bol., *N. decaryi* Chop., *Alluaudellina cavernicola* Shelf., *Spelaeoblatta gestroi* Bol.

Hypogée : *Nocticola bolivari* Chop.

Lucicoles (?), nocturnes, venant aux lumières : *Cardacus willeyi* Shelf., *C. himalayensis* Gravely, *Cardacopsis shelfordi* Karny.

Termitophiles : *Nocticola termitofila* Silvestri, *N. sinensis* Silvestri.

Bien qu'assez différents, ces habitats offrent des caractères communs qui montrent que ces petits insectes si fragiles, à téguments minces, décolorés, doivent avoir cherché un refuge dans des milieux à température assez constante et surtout degré hygrométrique élevé. La reproduction semble présenter quelques caractères intéressants si l'on en juge par les documents bien

pauvres mis à notre disposition par le hasard des captures; il s'agit seulement d'une ♀ d'*Alluaudellina cavernicola* portant une oothèque, ne contenant que quelques oeufs semblant très avancés dans leur développement. Il est très probable que les *Nocticolinae* sont vivipares.

La distribution géographique des *Nocticolinae*, pour si dispersée qu'elle soit, ne constitue aucunement une exception. On connaît bien des exemples de distributions analogues, en particulier chez les Carabiques cavernicoles si bien étudiés par Jeannel. Je n'en citerai que quelques exemples extraits de «La genèse des faunes terrestres». Le genre *Neoblemus* est représenté dans l'Himalaya, au Tonkin, aux Philippines; parmi les *Perileptus*, la lignée du *P. japonicus* est répandue au Japon, dans le sud de l'Asie, l'Himalaya, la Perse, la Birmanie jusqu'au lac Rodolphe; la lignée du *P. indicus* va des Philippines par le Tonkin, Ceylan, l'Inde, Madagascar jusqu'au Soudan égyptien et au lac Rodolphe. Jeannel spécifie qu'une espèce de l'île de Luzón est proche de

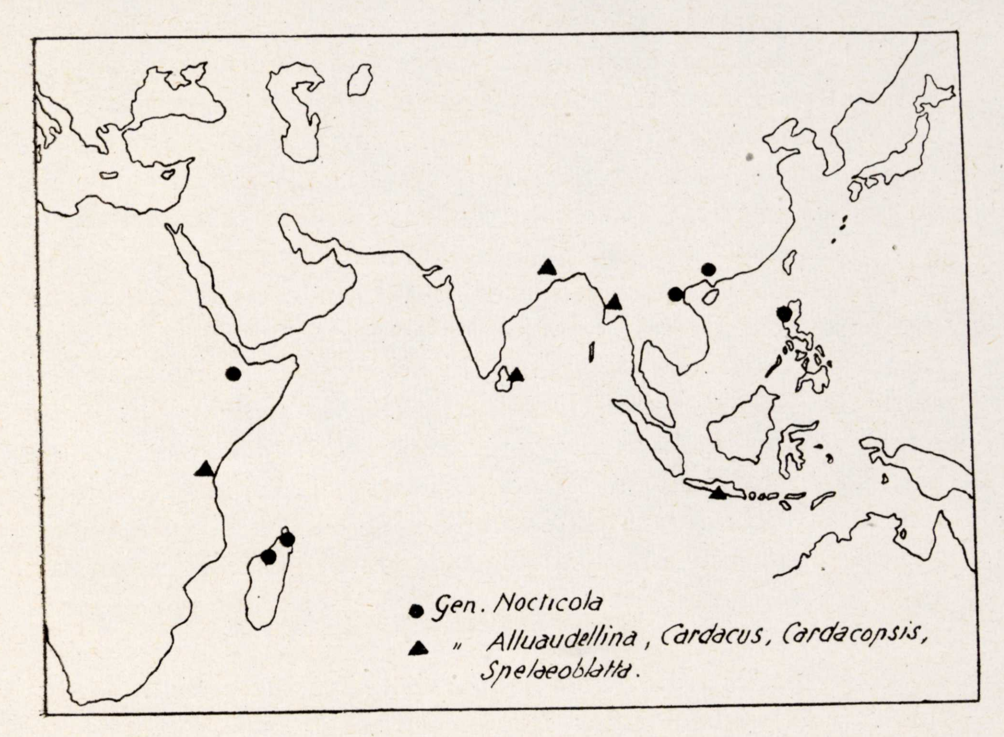


Fig. 12.—Distribution géographique des *Nocticolinae*.

celle de l'Himalaya. On ne peut donc manquer d'être frappé du parallèlisme frappant entre cette distribution et celle des *Nocticolinae* et on peut en déduire que les conclusions de Jeannel basées sur les premiers sont valables pour les seconds.

Bibliographie

BOLÍVAR, I.

1892. «Voyage de M. E. Simon aux îles Philippines (mars et avril 1890). Étude sur les Arthropodes cavernicoles de l'île de Luzón. Orthoptères». *Ann. Soc. ent. Fr.*, LXI, p. 29-34, pl. 1.

1897. «Viaggio di Leonardo Fea in Birmania e regioni vicine. LXXVIII. Nouvelle espèce cavernicole de la famille des Blattaires». *Ann. Mus. Stor. nat. Genova*, ser. 2, XVIII, p. 32-36.

CHOPARD, L.

1932. «Un cas de microphtalmie lié à l'atrophie des ailes chez une Blatte cavernicole (*Orthoptera*)». *Soc. ent. Fr. Livre du Centenaire*, p. 485-496, pl. XXVI.

1946. «Note sur quelques Orthoptères cavernicoles de Madagascar». *Rev. fr. Ent.*, XII, p. 146-155.

1949. «Les Orthoptèroïdes cavernicoles de Madagascar». *Mém. Inst. sc. Madagascar*, sér. A, III, p. 41-56.

GRAVELY, F. H.

1920. «*Alluaudella himalayensis*, a new species of degenerate (♂) cockroach, with an account of the venation found in the genera *Cardax* and *Alluaudella*». *Rec. Ind. Mus. Calcutta*, V, p. 307-311, pl. XX.

1921. «The female of the cockroach *Alluaudella*». *Rec. Ind. Mus. Calcutta*, XIX, p. 17-18.

JEANNEL (René).

1942. «La genèse des faunes terrestres». París, Presses Universitaires de France, in-8°, 513 p., 8 pl.

KARNY, H.

1921. «Zur Systematik der Orthopteroiden Insekten». *Treubia Buitenzorg.*, I, p. 162-269.

1924. «Beiträge zur malayischen Orthopterenfauna. V. Bemerkungen über einige Blattoiden». *Treubia Buitenzorg.*, V, p. 3-19.

SHELFORD, R.

1908. «Some new genera and species of *Blattidae*, with notes on the form of the pronotum in the subfamily *Perisphaeriinae*». *Ann. Mag. Nat. Hist.*, (8)I, p. 157-177, pl. IX-X.

1910. «A new cavernicolous cockroach». *Ann. Mag. Nat. Hist.* (8), VI, p. 114-116.

SILVESTRI, F.

1946. «Prima nota su alcuni Termitofili dell'Indocina». *Boll. Lab. Ent. agr. Portici*, VI, p. 313-330.